PART8 【発展】ファイルの種類と拡張子，圧縮と解凍

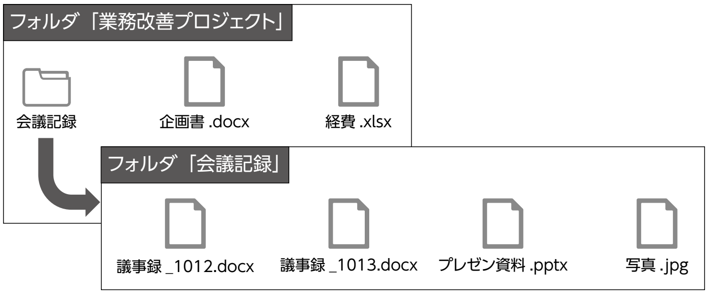
目標

- ファイルとフォルダの関係性を理解する。
- 拡張子とはどのようなものか，代表例と共に説明することができるようになる。
- アーカイブファイルを扱うことができるようになる。

Chapter1 ファイルの種類と拡張子，圧縮と解凍

ファイルとフォルダ

コンピュータでは〔① 〕を〔② 〕に入れて，情報を整理する。フォルダの中にフォルダを作ることもできる。



拡張子

〔③ 〕：ファイルの種類を識別するためにファイルの名前の末尾につけられる文字列。拡張子があることで，コンピュータも利用者も，何のファイルであるかを認識しやすくなっている。

種類	拡張子：簡易な説明
画像	〔④　　　　〕：非圧縮の画像データ 〔⑤　　　　〕：可逆圧縮形式。イラストや図などに適している 〔⑥　　　　〕：非可逆圧縮形式。写真などに適している
音声	〔⑦　　　　〕：非圧縮の音声データ 〔⑧　　　　〕：非可逆圧縮形式 〔⑨　　　　〕：音色や音程，音の長さなどの記録による音声形式
動画	〔⑩　　　　〕：一般的な動画の形式
文書	〔⑪　　　　〕：環境に依存しない文書形式
データ	〔⑫　　　　〕：テキスト形式。「メモ帳」などのソフトウェアで開くことができる 〔⑬　　　　〕:カンマ区切りのデータ形式。データ分析の際に使用することが多い
プログラム	〔⑭　　　　〕：Windows で使用される実行形式

知ってておこう

Microsoft Office シリーズで使われている拡張子は以下の通り。
Word → .docx
Excel → .xlsx
PowerPoint → .pptx

知ってておこう

環境によって，拡張子ごとに割り当てられているアイコンは異なる。また，利用者がアイコンを好きな画像に変えることもできる。

アーカイブファイルを用いた圧縮と解凍

〔⑮　　　　　　　　〕：複数のファイルやフォルダを 1 つのファイルにまとめたもの。代表的な形式に，ZIP 形式がある（.zip）。ZIP 形式では，アーカイブの際，ファイルの圧縮も同時に行う。

知ってておこう

ZIP ファイルにはパスワードを設定することもできる。

まとめ

- コンピュータでは**ファイル**を**フォルダ**に入れて情報を整理する。
- ファイルを識別するために，ファイルの末尾に付けられる文字列を**拡張子**という。
- 複数のフォルダやファイルを，1 つにまとめたファイルを**アーカイブファイル**という。

Chapter2　実践問題

問１　次の作業をパソコン上でやってみよう。

(1)　端末内にある，写真や音楽ファイルの拡張子を見てみよう。

(2)　スクリーンショットを撮影し，撮影した画像を，BMP 形式と JPEG 形式で保存してみよう。

(3)　２枚の画像をまとめて，ZIP ファイルにしよう。

問２　次の文に適したデータ形式をそれぞれ選びなさい。

(1)　圧縮をしない画像の形式は〔 jpg / bmp 〕である。

(2)　楽曲中のテンポを変更したり，音程を変えたりといった作業に適した音声の形式は〔 mid / wav 〕である。

＜MEMO＞

第 3 講　PART8　確認問題

問 1　ファイルとフォルダの説明として最も適切なものを，次の①～④のうちから選びなさい。

①　複数のファイルがあることをフォルダという
②　複数のファイルをフォルダにまとめることを圧縮という
③　フォルダの中にフォルダを作ることはできない
④　フォルダの中にファイルを入れて整理できる

問 2　拡張子について，以下の各問いに答えなさい。

(1)　画像ファイルの拡張子として最も適切なものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。

①　.bmp　　②　.csv
③　.exe　　④　.mp3

(2)　非可逆圧縮の音声データの拡張子として最も適切なものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。

①　.jpg　　②　.mp3
③　.mp4　　④　.png

(3)　データ分析に使用することが多い，カンマ区切りのデータの拡張子として最も適切なものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。

①　.csv　　②　.docx
③　.pdf　　④　.txt

問3 ZIP ファイルの説明として最も近いものを，①～④のうちから一つ選びなさい。

① ZIP 形式では，アーカイブ化するときにファイルの圧縮は行わない

② 必ずパスワードが設定されている圧縮ファイル

③ 複数のファイルやフォルダを 1 つのファイルにまとめたもの

④ 通常の方法では削除できないフォルダ

第３講　情報のデジタル化

PART1　デジタル化と２進法

問１　6 ビット

問２　4 回

問３　1000 枚

PART2　２進法による表現と計算

問１　$1011000_{(2)}$

問２　$101100_{(2)}$

問３　省略

PART3　文字のデジタル表現と 16 進法

問１　$D_{(16)}$

問２　$01101010_{(2)}$

問３　$C3_{(16)}$

問４　（1）省略　（2）Info

PART4　音のデジタル表現

問１　（1）011 110 111 100　（2）011 111 001 100

問２　42.336MB

PART5　画像のデジタル化と光の三原色

問１

作る色	赤（Red）	緑（Green）	青（Blue）
白 (White)	255	255	255
黒 (Black)	0	0	0
黄 (Yellow)	255	255	0
赤紫 (Magenta)	255	0	255
空色 (Cyan)	0	255	255

問２　（1）8 色　（2）青色の照明

PART6　デジタル画像の構成と色の三原色

問１　(1) ディスプレイの解像度　(2) ビットの深度　(3) 画面サイズ

問２　(1) 259.2KB　(2) 6220.8KB

PART7　動画のデジタル表現と圧縮技術

問１　(1) fps　(2) 720p or 1080p or 4K

問２　C

問３　(1) 元の文字列とは，別のパターンになってしまうことがある。

具体例：DDCBCDBDDCDCD など

(2) 元に戻す際，必ず一意に定まるように符号を割り当てれば良い。

PART8　【発展】ファイルの種類と拡張子，圧縮と解凍

問１　(1) 省略　(2) 省略　(3) 省略

問２　(1) bmp　(2) mid

第3講　PART8　確認問題　解答

問 1　④

解説：
コンピュータではファイルをフォルダ（ディレクトリ）に入れて，情報を整理する。フォルダの中にフォルダを作ることもできる。

問 2
(1)　①
(2)　②
(3)　①

解説：
ファイルの種類を識別するためにファイルの名前の末尾につけられる文字列を拡張子という。

問 3　③

解説：
複数のファイルやフォルダを 1 つのファイルにまとめたものをアーカイブファイルという。代表的な ZIP 形式では，アーカイブの際にファイルの圧縮も同時に行う。また，パスワードを設定することもできる。